

**B-1**

FP-UNDIP



**PERKEMBANGBIAKAN DAN PENAMPILAN  
MENCIT SEBAGAI HEWAN PERCOBAAN**

**LAPORAN PENELITIAN**

Oleh:

Edy Kurnianto  
Sutopo  
Enny T. Setiatin

LABORATORIUM PEMULIAAN-REPRODUKSI TERNAK  
JURUSAN PRODUKSI TERNAK  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2001

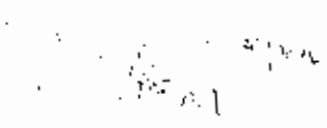
Dibiayai oleh Dana DPP/SPP Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Tahun 2001

## HALAMAN PENGESAHAN

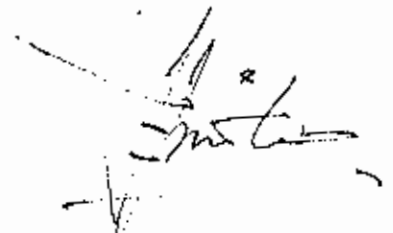
1. Judul Penelitian : Perkembangbiakan dan Penampilan Mencit sebagai Hewan Percobaan
2. Peneliti
  - a. Penanggung Jawab : Dr. Ir. Irene Sumeidiana, MS.
  - b. Ketua Peneliti : Dr. Ir. Edy Kurnianto, MS., MAg.
  - c. Anggota : 1. Dr. Ir. Sutopo, MSc.  
2. drh. Enny T. Setiatin, MSc.
3. Lokasi Penelitian : Fakultas Peternakan UNDIP
4. Lama Penelitian : 6 (enam) bulan
5. Biaya Penelitian : Rp 1 600 000,- (Satu juta enam ratus ribu rupiah)
6. Sumber Biaya : DPP/SPP

Semarang, 3 Maret 2002


Kepala Laboratorium  
Pemuliaan-Reproduksi Ternak,

  
Dr. Ir. Irene Sumeidiana K, MS.  
NIP. 130

Ketua Peneliti,

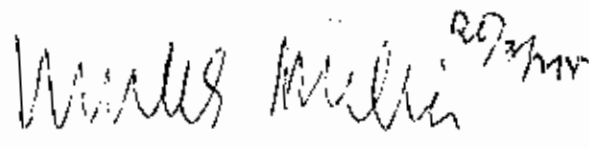
  
Dr. Ir. Edy Kurnianto, MS. MAg.  
NIP. 131 619 361

A.n. Dekan Fakultas Peternakan  
Universitas Diponegoro  
Penibantu Dekan I,

  
Dr. Ir. V. Priyo Bistoro, MSc.  
NIP. 130 892 621

Menyetujui:

Ketua Jurusan Produksi Ternak  
Fakultas Peternakan UNDIP

  
Dr. Ir. Mukh Arifin, MSc.  
NIP. 131 668 531

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas curahan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan penelitian ini dengan lancar. Penelitian ini merupakan penelitian laboratorium yang dibiayai oleh DPP/ SPP Fakultas Peternakan UNDI Tahun 2001. Laboratorium Pemuliaan-Reproduksi Ternak, Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Peternakan UNDIP memfokuskan penelitian dengan menggunakan hewan laboratorium. Mencit sebagai salah satu hewan laboratorium mempunyai peluang untuk dikembangkan karena belum pernah ada seorang mahasiswa di institusi ini yang memanfaatkannya.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pimpinan Fakultas Peternakan UNDIP yang telah memberikan kesempatan kepada semua laboratorium, termasuk Laboratorium Pemuliaan-Reproduksi Ternak untuk mengembangkan laboratorium pada sisi pendidikan/ penelitian.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Semarang, 3 Maret 2002

Tim Peneliti

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| KATA PENGANTAR .....                   | i   |
| DAFTAR ISI .....                       | ii  |
| DAFTAR TABEL .....                     | iii |
| DAFTAR GAMBAR .....                    | iii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                  | iii |
| PENDAHULUAN .....                      | 1   |
| Latar Belakang .....                   | 1   |
| Perumusan Masalah .....                | 2   |
| Tujuan Penelitian .....                | 2   |
| Kontribusi Penelitian .....            | 3   |
| TONJAUAN PUSTAKA .....                 | 4   |
| MATERI DAN METODE PENELITIAN .....     | 6   |
| Materi Penelitian .....                | 6   |
| Perkawinan dan Perbanyakan Stock ..... | 6   |
| Parameter .....                        | 7   |
| Analisis Data .....                    | 8   |
| HASIL DAN PEMBAHASAN .....             | 9   |
| Sifat Reproduksi .....                 | 9   |
| Sifat Produksi .....                   | 10  |
| Pertumbuhan .....                      | 11  |
| Sifat Kualitatif .....                 | 15  |
| KESIMPULAN .....                       | 16  |
| DAFTAR PUSTAKA .....                   | 17  |
| LAMPIRAN .....                         | 18  |

## DAFTAR TABEL

| Tabel  | Halaman |
|--|---------|
| 1. Persentase Kebuntingan, Lama Kebuntingan dan Jumlah Anak Sekelahiran .....                | 9       |
| 2. Bobot Badan Mencit ddY Menurut Jenis Kelamin mulai Lahir sampai dengan Umur 77 Hari ..... | 11      |
| 3. Parameter Kurva Pertumbuhan Model Gompertz untuk Mencit ddY Jantan dan Betina .....       | 12      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Kurva Pertumbuhan Mencit ddY Jantan menurut Model Gompertz ..... | 14      |
| 2. Kurva Pertumbuhan Mencit ddY Betina menurut Model Gompertz ..... | 14      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Hasil Analisis Rataan Bobot Badan dan Uji t .....          | 19      |
| 2. Hasil Analisis Kurva Pertumbuhan untuk Mencit Jantan ..... | 22      |
| 3. Hasil Analisis Kurva Pertumbuhan untuk Mencit Betina ..... | 24      |

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Peningkatan produktivitas ternak dapat dilakukan melalui perbaikan pakan, pengelolaan ternak dan penerapan program pemuliaan. Penelitian mengenai pemuliaan itu sendiri pada ternak besar jelas memerlukan biaya yang besar dan waktu yang relatif lama. Untuk memperoleh suatu model penelitian yang bisa diterapkan pada ternak, seringkali digunakan hewan-hewan percobaan. Menurut Smith dan Mangkoewidjojo (1988), yang dimaksudkan dengan hewan percobaan (*experimental animal*) adalah setiap hewan yang digunakan dalam penelitian-penelitian biologis maupun biomedis. Untuk memperoleh hasil-hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian dan daya reproduksi yang tinggi, hewan-hewan yang digunakan harus memenuhi persyaratan dan standar dasar yang diperlukan sebagai hewan percobaan.

Beberapa hewan percobaan dapat digunakan sebagai materi penelitian karena mempunyai beberapa keuntungan, antara lain: 1) mempunyai siklus reproduksi yang singkat, 2) selang generasi yang pendek, dan 3) mempunyai keturunan yang relatif lebih banyak per kelahiran. Mencit merupakan salah satu hewan percobaan yang dapat digunakan sebagai materi penelitian dengan sifat-sifat unggul seperti tersebut di atas. Dalam bidang pemuliaan dan reproduksi ternak, aspek-aspek yang bisa diteliti adalah aspek persilangan, efek keindukan, estimasi parameter genetik, fertilitas dan sebagainya. Pada bidang ilmu lainnya, seperti genetika, fisiologi, biomedis dan lain-lain, penggunaan mencit masih cukup banyak.

Laporan penelitian biologis, terutama pemuliaan ternak, yang menggunakan mencit masih terbatas. Di Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro sampai saat

ini belum ada seorang mahasiswa pun yang melakukan penelitian dengan menggunakan mencit sebagai materi penelitian. Hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya informasi mengenai strain mencit yang bisa digunakan, cara memperolehnya dan, tatacara penanganannya. Keadaan ini menunjukkan masih terbukanya peluang yang besar untuk membudidayakan, memurnikan strain dan memanfaatkannya sebagai materi penelitian bidang pemuliaan dan reproduksi ternak.

#### **Perumusan Masalah**

1. Pengembangbiakan mencit sebagai hewan percobaan di lingkungan UNDIP, khususnya Fakultas Peternakan UNDIP, belum dilakukan secara komersial. Hal ini merupakan peluang besar bagi Laboratorium Pemuliaan-Reproduksi Ternak untuk memulainya.
2. Mencit mempunyai potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai materi praktikum sehingga mahasiswa akan lebih dapat memahami materi yang dipelajari dari perkuliahan (genetika, pemuliaan dan reproduksi ternak).

#### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang dilakukan ini adalah:

1. Mengembangbiakan strain mencit yang akan digunakan sebagai materi penelitian dan praktikum.
2. Memperoleh data dasar mengenai sifat-sifat reproduksi dan produksi strain mencit tersebut.

### **Kontribusi Penelitian**

Manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah menyediakan materi penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan kualitasnya dari sisi biologis sebagai hewan percobaan.